GUÍA APLICACIÓN MX2

Entradas de Seguridad

REFERENCIA: GuiaAplicacionMX2_07_Rev03

Field Application Engineer: Oscar Ruiz
Fecha: 24-04-2013
Nº revisión: 03
Registrado en: D:\My Documents\OMRON\Guias Aplicacion

1.- Introducción

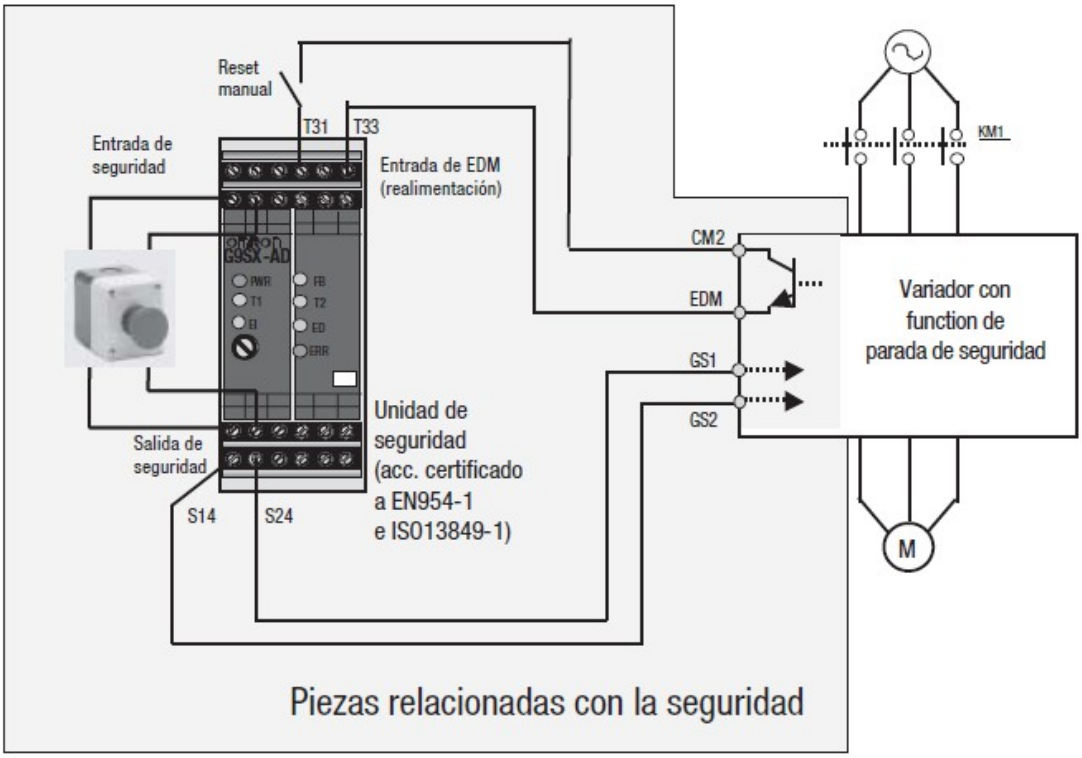
La función de Parada Segura (STO → Safe Torque Off) puede utilizarse para realizar una parada de seguridad según la EN60204-1, categoría de parada 0 (parada no controlada mediante la interrupción de la alimentación).
Está diseñada para cumplir con los requisitos de ISO13849-1, PL=d.

Al desactivar al unísono las entradas digitales asignadas como GS1 y GS2 se desactiva también la salida del variador, deteniendo la conmutación de los transistores IGBT de forma segura. La salida EDM se utiliza para monitorizar que el sistema de seguridad está funcionando correctamente (función de supervisión).

Durante la activación de las entradas de seguridad se muestra el mensaje E37 en el display del variador.

2.- Conexionado

Cuando se utiliza la función de Parada Segura, se debe conectar el variador a un dispositivo de seguridad certificado utilizando la señal de salida EDM para supervisar las entradas de seguridad GS1 y GS2.
Las instrucciones de cableado se encuentran en el capítulo 3 del manual de usuario.



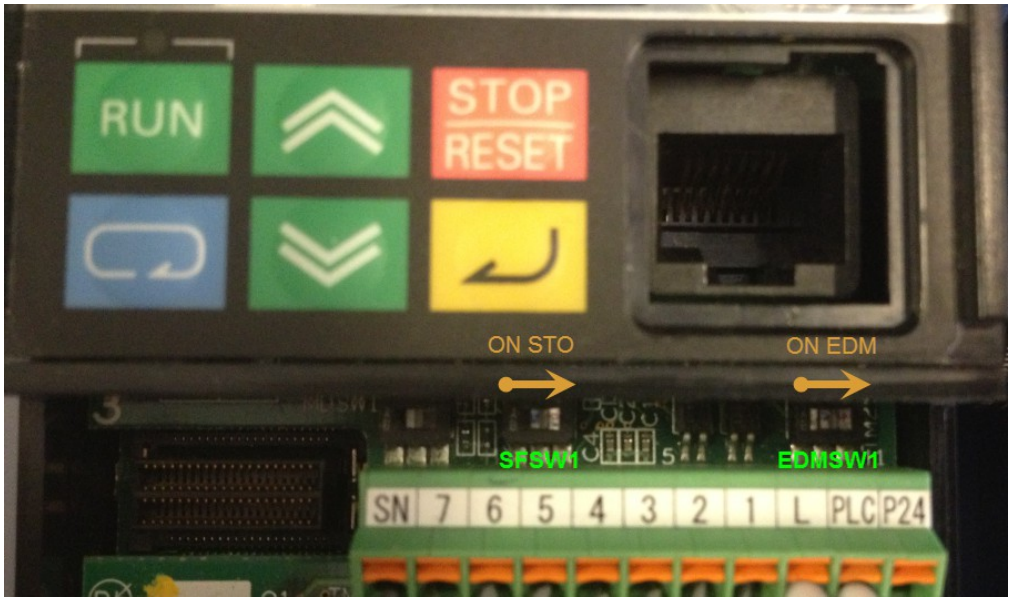
3.- Listado de Parámetros

Parámetros mínimos relacionados:

Param	Descripción	Ajuste
B145	Función STO	01: Activación
C003	Función terminal 3 [GS1]	77: (GS1: entrada de seguridad 1)
C004	Función terminal 4 [GS2]	78: (GS2: entrada de seguridad 2)
C021	Función terminal 11 [EDM]	62: Monitorizar la función STO

Para disponer de la función STO mediante las entradas GS1 y GS2 se debe activar el interruptor SFSW1 ubicado en la tarjeta de control. (Activación →ON)

Para disponer de la función de supervisión mediante la salida EDM se debe activar el interruptor EDMSW1 ubicado en la tarjeta de control. (Activación →ON)



4.- Precauciones

1. Para garantizar que la función de desconexión de seguridad cumple correctamente los requisitos de seguridad de la aplicación, es necesario realizar una evaluación de riesgos para todo el sistema de seguridad.
2. Si no se utiliza la señal EDM en el sistema como una nueva confirmación de la redundancia entre GS1 y GS2, el PL del variador se bajará de nivel a PL=b.
3. La función de desconexión de seguridad no corta la alimentación al variador y no proporciona aislamiento eléctrico. Antes de realizar cualquier tipo de trabajo de instalación o mantenimiento, es necesario desconectar la alimentación.
4. La distancia de cableado para las entradas de desconexión de seguridad debe ser inferior a 30 m.
5. El tiempo de apertura desde la entrada de desconexión de seguridad hasta que se desactive la salida del variador es inferior a 10 ms.

6. Cuando dos o más variadores se conectan al cableado GS1 y GS2 común, asegúrese de colocar el diodo como se muestra en el manual correspondiente, de lo contrario, es posible que el variador comience a funcionar incluso en el modo de seguridad.
7. Para restablecer el fallo E37 y poder hacer funcionar el variador con normalidad es necesario activar una entrada multifunción programada como 18-Reset.
8. Si no se desea disponer una entrada de Reset para restablecer las condiciones de funcionamiento, se puede programar el parámetro b145=0. La deshabilitación de puente de IGBT se realizará, pero no se indicará fallo.